

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

JAE-SEOK JEONG et al.

Serial No.: *to be assigned*

Examiner: *to be assigned*

Filed: 25 February 2002

Art Unit: *to be assigned*

For: SUBSTRATE AND PLASMA DISPLAY PANEL UTILIZING THE SAME



**CLAIM OF PRIORITY  
UNDER 35 U.S.C. §119**

Assistant Commissioner  
for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 2001-12890 (filed in Republic of Korea on 13 March 2001) filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 25 February 2002, is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'R. Bushnell', written over a horizontal line.

Robert E. Bushnell

Reg. No.: 27,774

Attorney for the Applicant

Suite 300, 1522 "K" Street, N.W.  
Washington, D.C. 20005  
(202) 408-9040

Folio: P56649  
Date: 25 February 2002  
I.D.: REB/sb

Jc979 U. S. PTO  
10/080547  
02/25/02

## KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

Application Number: Patent Application No. 01-12890

Date of Application: 13 March 2001

Applicant(s): Samsung SDI Co., Ltd.

07 May 2001

COMMISSIONER

[Document] Application  
[Right] Patent  
[Receiver] Commissioner  
[Document No.] 0010  
[Filing Date] 13 March 2001  
[IPC] H01J  
[Title] Substrate and PDP utilizing the same

[Applicant]  
[Name] Samsung SDI Co., Ltd.  
[Applicant code] 1-1998-001805-8

[Attorney]  
[Name] Young-pil Lee  
[Attorney code] 9-1998-000334-6  
[General Power of Attorney  
Registration No.] 1999-050326-4

[Attorney]  
[Name] Hae-young Lee  
[Attorney code] 9-1999-000227-4  
[General Power of Attorney  
Registration No.] 2000-004535-8

[Inventor]  
[Name] Jae-Suck Jeong  
[Resident  
Registration No.] 700620-1635228  
[Zip code] 330-090  
[Address] 302-401, Jugong 7 danji, Ssangyong-dong, Cheonan-city  
Chungcheongnam-do, Rep. Of Korea  
[Nationality] Rep. Of Korea

[Inventor]  
[Name] Tae-kyoung Kang  
[Resident  
Registration No.] 780217-1849921  
[Zip code] 330-180  
[Address] A-dong 302, Andiook Homepistel, 266-9, Anseo-dong  
Cheonan-city, Chungcheongnam-do, Rep. Of Korea  
[Nationality] Rep. of Korea

[Request for Examination] Yes

1020010012890

2001/5/

[Purpose]

We file the present application according to Article 42 of the Patent Law  
Also Request for Examination according to Article 60 of the Patent Law.  
Attorney Young-pil Lee  
Attorney Hae-young Lee

[Fee]

[Basic fee]	17 Sheet(s)	29,000 won
[Additional fee]	0 Sheet(s)	won
[Priority claiming fee]	0 Case(s)	0 won
[Examination fee]	11 Claim(s)	461,000 won
[Total]	490,000 won	

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 original

# 대한민국 특허청

## KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 12890 호  
Application Number

출원년월일 : 2001년 03월 13일  
Date of Application

출원인 : 삼성에스디아이 주식회사  
Applicant(s)

2001 년 05 월 07 일

특 허 청 장

COMMISSIONER

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0010
【제출일자】	2001.03.13
【국제특허분류】	H01J
【발명의 명칭】	기판 및 이 기판을 이용한 플라즈마 표시장치
【발명의 영문명칭】	Substrate and PDP utilizing the same
【출원인】	
【명칭】	삼성에스디아이 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001805-8
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-050326-4
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-004535-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정제석
【성명의 영문표기】	JEONG, Jae Suck
【주민등록번호】	700620-1635228
【우편번호】	330-090
【주소】	충청남도 천안시 쌍용동 주공7단지 302동 401호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강태경
【성명의 영문표기】	KANG, Tae Kyoung
【주민등록번호】	780217-1849921
【우편번호】	330-180
【주소】	충청남도 천안시 안서동 266-9번지 안디옥 홈피스텔 A 동 302호
【국적】	KR

## 【심사청구】

청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

이영필 (인) 대리인

이해영 (인)

## 【수수료】

## 【기본출원료】

17 면 29,000 원

## 【가산출원료】

0 면 0 원

## 【우선권주장료】

0 건 0 원

## 【심사청구료】

11 항 461,000 원

## 【합계】

490,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명에 따르면, 기관 및 이 기관을 이용한 플라즈마 표시장치는 기관과, 상기 기관의 상면에 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 사행 또는 형성되어 교호적으로 연속되는 주방전공간부와 보조방전공간부를 가지는 복수의 채널을 형성하는 격벽들을 포함하며, 주방전공간부에 도포된 적, 녹, 청색의 형광체층이 삼각을 이루도록 배열되며 녹색과 적색형광체가 수평방향으로 나란하게 배열된 것이다.

**【내표도】**

도 3



**【명세서】****【발명의 명칭】**

기판 및 이 기판을 이용한 플라즈마 표시장치{Substrate and PDP utilizing the same}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래 플라즈마 표시장치의 분리 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 플라즈마 표시장치의 분리 사시도,

도 3 및 도 2에 도시된 기판의 평면도,

도 4는 도 3에 도시된 기판의 단면도,

도 5는 기판의 다른 실시예를 도시한 평면도,

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 플라즈마 표시장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 화소간의 크로스 토크를 방지하는 격벽의 구조와 각 형광체의 배열패턴이 개선된 기판 및 이를 이용한 플라즈마 표시장치에 관한 것이다.

<7> 플라즈마표시장치는 형광물질이나 특수 가스를 여기 시킴으로써 빛을 발생시키고, 이 빛을 이용하여 화상을 형성하는 것으로, 교류형(AC type)과 직류형(DC type) 및 혼합형(hybrid type)으로 대별된다.

<8> 이러한 플라즈마 표시장치중 교류형 플라즈마 표시장치는 기판과 접합되어 방전공

간을 형성하는 투명한 전면판과, 상기 기판 또는 전면판중 적어도 일측에 형성되어 플라즈마 방전을 일으키기 위한 전극들과, 상기 방전공간에 위치되어 방전공간을 구획하며 화소간의 크로스 토크를 방지하는 격벽을 포함한다. 이러한 플라즈마 표시장치에 있어서, 상기 격벽들은 구획된 방전공간에 도포되는 형광체는 각 색상별 즉, 적, 청, 녹색형광체별로 그 발광효율의 차이가 심하게 발생된다. 예컨대, 상기 적, 녹, 청색 형광체의 발광효율은 3: 6: 1로서 청색 형광체의 발광효율이 매우 낮다. 이러한 단점을 개선하기 위하여 영상신호의 크기를 조정하여 화이트 밸런스를 조정하거나 형광체의 도포면적을 조정하고 있다. 상기 영상신호의 크기를 조정하는 적색 신호와 녹색 신호를 청색 신호보다 상대적으로 크기를 줄이기 때문에 필요한 영상의 계조표시가 원활하게 이루어지지 않은 문제점이 있다. 그리고 면적을 조정하는 것은 방전효율의 증가를 기대하기 어렵고 전극 폭의 변화에 따른 방전셀간의 전압변화에 의하여 방전 마아진이 작아진다는 단점이 있다.

<9> 도 1에는 일본 공개 특허 공보 평9-50768호를 우선권 주장한 미국특허 US5,967,872호에 개시된 플라즈마 표시장치의 격벽이 개시되어 있다.

<10> 도식된 바와 같이 격벽(1)은 지그재그(zig-zag), 사행(snaking, meander)으로 형성되어 상대적으로 넓은 방전셀(2)과 좁은 연결부(3)를 가지는 채널이 형성된다.

<11> 상술한 바와 같은 구성은 발광 면적을 증대시켜 발광 효율을 향상시킬 수 있으나 화이트 밸런스 특성을 향상시킬 수 없다.

<12> 이를 더욱 상세하게 설명하면, 화이트 밸런스란 0 ~ 255계조 구간에서 계조

에 관계없이 일정한 색온도 특성을 유지하는 것을 말하는데, 플라즈마 표시장치에서는 계조 구간에 관계없이 일정한 색온도 특성을 유지하는 것이 어렵다. 보통 저계조 구간에서는 높은 색온도 특성을 보이고, 고계조 구간에서는 점차 색온도가 낮아지는 경향이 있다. 이러한 색온도 특성에 가장 민감한 요건중의 하나가 적색 형광체와 녹색 형광체의 발광비율이다. 통상의 플라즈마 표시장치에서는 휘도를 높이기 위해 녹색 형광체의 발광비율을 높이는 경우가 많은데, 이렇게 하면, 휘도는 높아지나 색온도 특성이 나빠진다. 상술한 예와 같이 지그재그 또는 사행 형상의 격벽은 방전셀의 발광면적이 크기 때문에 형광체 발광효율이 증가하여 휘도가 높아지는 효과가 있다. 그러나 적, 청, 녹색 형광체가 도포된 방전셀의 크기가 동일하므로 적색, 녹색 형광체의 발광비율이 스트라이프 구조의 방전셀의 구조와 크게 달라지는 것이 없다. 따라서 색온도 특성이 0 ~ 255계조 구간에서 모두 향상된다고 보기 어렵다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <13> 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위한 것으로, 한정된 구조 내에서 발광휘도가 상대적으로 낮은 청색 형광체의 발광휘도를 향상시킬 수 있으며, 화이트 밸런스 특성을 향상시킬 수 있는 플라즈마 표시장치를 제공함에 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <14> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 플라즈마 표시장치의 기판과, 상기 기판의 상면에 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 사행 또는 형성되어 교호적으로 연속되는 주방전공간부와 보조방전 공간부를 가지는 복수의 채널을 형성하는 격벽들을 포함하며, 주방전공간부에 도포된 적, 녹, 청색의 형광체층이 삼각을 이루도록 배열되며 녹색과 적색형광체가 수평방향으로 나란하게 배열된 것을 특징으로

한다.

<15> 본 발명에 있어서, 격벽은 보조방전 공간부를 이루는 제1격벽부위와 주격벽부를 이루는 제2격벽부위와, 이들을 연결하는 제3격벽부로 이루어지며,

<16> 상기 적, 녹색의 형광체가 도포된 주방전공간을 형성하는 제2격벽부위들이 청색 형광체층이 도포되는 주방전공간을 이루는 제2격벽부위보다 두께보다 두껍게 형성된다.

<17> 본 발명 플라즈마 표시장치의 다른 특징은 기관과, 기관의 상면에 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 상호 대응되는 양측면에 인입부가 형성된 스트라이프상의 제1격벽들과, 상기 제1격벽들의 양측에 이격되며 사행으로 상기 인입부와 더불어 주방전공간부를 형성하고, 인입부와 인접된 제1격벽의 측면과 보조방전 공간부를 이루는 제2격벽들을 포함하여 된 것을 그 특징으로 한다.

<18> 본 발명에 있어서, 상기 플라즈마표시장치에 제1,2격벽에 의해 형성된 주방전공간들에 적색 형광체과 녹색 형광체가 도포되고, 상기 인접하는 제2격벽들에 의해 형성되는 주방전공간부에 청색 형광체가 도포된 것을 그 특징으로 한다.

<19> 상기 목적을 달성하기 위한 본원 발명의 또 다른 특징은

<20> 기관과, 상기 기관의 상면에 소정의 패턴으로 형성된 데이터 전극과, 상기 데이터 전극이 형성된 기관의 상면에 데이터 전극이 매립되도록 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 상호 대응되는 양측면에 인입부가 형성된 스트라이프상의 제1격벽들과, 상기 제1격벽들의 양측에 이격되며 사행으로 상기 인입부와 더불어 주방전공간부를 형성하고, 인입부와 인접된 제1격벽의 측면과 보조방전공간부를 이루는 제2격벽들과

- <21>        상기 기관과 접합되는 전면판과, 상기 전면판의 하면에 어드레스 전극과 직교하며 주격벽에 의해 형성된 주방전공간들에 배열되는 주사전극 및 유지전극들과, 상기 전면판의 하면에 유지전극들과 주사전극들이 매립되는 유전체층을 포함하여 된 것을 그 특징으로 하다.
- <22>        이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 한 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <23>        도 2, 도 3 및 도 4에는 본 발명에 따른 격벽이 형성된 기관을 포함하는 플라즈마 표시장치의 일 실시예를 나타내 보였다.
- <24>        도시된 바와 같이 본 발명에 따른 플라즈마 표시장치(40)는 기관(41)과, 상기 기관(41)의 상면에 소정의 패턴 즉, 소정간격 이격 되며 상호 나란한 방향으로 형성된 데이터 전극(42)과, 데이터 전극(42)이 형성된 기관(41)의 상면에 형성되어 상기 데이터 전극(42)을 매립하는 제1유전체층(43)을 포함한다. 상기 제1유전체층(43)의 상면에는 방전공간을 구획하는 격벽(100)이 형성된다. 상기 격벽(100)이 형성된 기관(41)은 투명한 전면판(50)과 실링재(미도시)에 접합되어 방전공간을 밀폐하게 되는데, 상기 전면판(50)의 하면에는 상기 데이터 전극(42)과 직교하는 방향으로 하나의 주사전극(51)과 하나의 유지전극(52)이 쌍을 이루며 소정의 패턴으로 형성되는데, 하나의 방전공간에는 적어도 한쌍의 주사전극(51)과 유지전극(52)이 위치된다. 상기와 같이 주사전극(51)과 유지전극(52)이 형성된 전면판(50)에는 상기 제2유전체층(53)이 형성되어 주사전극(51)과 유지전극(52)를 매립하게 되며, 이 제2유전체층(53)의 상면에는 Mgo로 이루어진 보호막(54)이 형성된다.
- <25>        상기 플라즈마 표시장치에 있어서, 상기 격벽(100)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와

같이 제1유전체층(43)의 상면에 상호 소정간격 이격되며 사행으로 연속되며 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)와 제1,2,3보조방전(102R)(102G)(102B)을 가지는 복수의 채널을 형성한다. 상기 격벽(100)에 의해 형성되는 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)와 제1,2,3보조방전(102R)(102G)(102B)은 교호적으로 위치되며 상호 연통됨으로써 채널을 형성하게 된다. 그리고 상기 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)에는 각각 적, 녹, 청색의 형광체(R,G,B)가 형성되어 플라즈마 표시 장치의 형광막을 이루게 된다. 상기 각 형광체(R,G,B)들의 배열은 적색형광체(R)와 녹색형광체(G)가 수평방향으로 나란하게 배열된다. 상기 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)와 제1,2,3보조방전 공간부(102R)(102G)(102B)를 이루는 격벽(100)은 주방전공간부를 이루는 제1격벽부(103)와 보조격벽부를 이루는 제2격벽부(104)와 이들을 연결하는 제3격벽부(105)로 이루어지는데, 상기 제1격벽부의 폭(W1)은 제2,3격벽부의 폭(W2)보다 넓게 형성되어 상기 적, 녹색형광체(R,G)가 도포되는 제1,2주방전공간부(101R)(101G)의 면적보다 청색형광체(B)가 도포되는 제3주방전공간부(101B)의 면적이 상대적으로 넓게 형성된다.

<26> 한편, 전면판(50)에 형성된 주사전극(51)과 유지전극(52)는 주방전공간의 개구율을 높이기 위해 도 3에 도시된 바와 같이 격벽(100)의 제1,2격벽부(103)(104)를 연결하는 제3격벽부(105)와 대응되는 부위에 위치되도록 함이 바람직하며 방전개시전압을 낮추고 방전면적을 상대적으로 넓히기 위하여 주방전공간부에 위치되며 상기 주사전극(51)과 유지전극(52)으로부터 상호 대향되는 측으로 연장되는 보조전극(51a)(52a)을 형성함이 바람직하다. 상기 보조전극(51a)(52a)은 투명한 ITO로 제작되거나 금속재료를 이용하여 매쉬형상으로 제작할 수 있다. 상기 보조전극(51a)(52a)은 상술한 실시예에 의해 한

정되지 않고 개구율과 방전면적 및 플라즈마 방전을 위한 전압을 감안하여 다양한 형태로 변형가능함은 물론이다.

<27> 도 5는 기관에 형성된 격벽의 다른 실시예를 나타내 보였다. 이 실시예에 있어서, 상기 실시예와 동일한 부호는 동일한 구성요소를 가르킨다.

<28> 도시된 바와 같이 기관(41)의 상면에 어드레스 전극(42)들이 소정의 패턴으로 형성되고, 상기 기관(41)의 상면에 형성되어 어드레스 전극(42)들을 매립하는 제1유전체층(43)과, 상기 제1유전체층(43)의 상면에 상호 소성간격 이격되며 상호 대응되는 양측면에 인입부(111)가 형성된 스트라이프상의 제1격벽(110)을 포함한다. 그리고 상기 제1격벽(110)들의 양측에는 이와 이격되며 사행으로 형성되어 상기 인입부(111)와 더불어 적,녹색의 형광체가 도포되는 제1,2주방전공간부(131)(132)을 형성하는 제2격벽부(120)가 형성된다. 상기 제2격벽부(120)들에 의해 청색 형광체가 도포되는 제3주방전공간부(133)이 형성되며, 상기 제2격벽(120)은 인입부(111)와 인접된 제1격벽(110)의 측면과 보조방전공간부(134)(135)를 형성하게 되며 제2격벽들에 의해 보조방전공간(136)을 형성하게 된다.

<29> 여기에서 상기 적, 녹, 청색의 형광체가 도포 되는 제1,2,3주방전공간부(131)(132)(133)들의 배열은 삼각형상을 이루게 되며, 청색 형광체가 도포 되는 제3방전공간부(133)의 면적은 제1,2주방전공간부(131)(132)의 면적보다 상대적으로 넓게 형성된다. 그리고 상기 제1,2주방전공간부(131)(132)와 제3주방전공간부(133)의 경계부에는 전면판(50)에 설치된 주사전극(51)과 유지전극(52)이 형성된다. 상기 주사전극(51)과 유지전극(52) 상기 실시예에서 언급한 바와 같이 상호 대향되는 방향으로 연장되는 보조전극(51a)(52a)을 구비할 수 있다. 상기 유지전극과 보조전극은 도전성 금속으로 이루어질

수 있으며 이에 한정되지는 않는다.

<30> 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 플라즈마 표시장치의 작용을 설명하면 다음과 같다.

<31> 먼저 데이터 전극(42)에 소정의 입력펄스 입력 전압을 인가하고, 주사전극(51)에 주사 펄스 전압을 인가하면, 주방전공간의 내에서 예비방전이 일어나 주사전극(51) 상의 보호막 표면에 플러스 전하가 축적된다. 이 상태에서 유지전극(52)에 유지펄스 전압을 인가하면, 주사전극(51) 상의 보호막(54) 표면의 플러스 전하에 의해 유지방전이 일어난다. 상기 유지방전은 주사전극(51)과 유지전극(52)의 유지펄스 전압을 번갈아 인가함으로써 유지방전이 지속된다. 이와 같은 유지방전으로 발생하는 발광자외선이 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)에 도포된 적, 녹, 청색의 형광체(R)(G)(B)가 여기되고 이 형광체으로부터 발생하는 가시광이 전면판을 통하여 외부로 발광표시된다.

<32> 이와 같이 구동되는 본 발명에 따른 플라즈마 표시장치는 도 3에 도시된 바와 같이 격벽(100)사행의 형상으로 형성되고 이들에 의해 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)들이 형성되는데, 상기 적색 형광체층과 녹색 형광체가 도포 되는 제1,2주방전공간부(101R)(101G)를 이루는 제1격벽부(103)의 폭(W1)이 청색 형광체가 도포 되는 제3주방전공간부(101B)를 이루는 폭(W2)보다 넓게 형성되어 있으므로 제3주방전공간부(101B)의 폭이 넓어져 청색 형광체의 발광효율 저하를 보상하게 된다. 이는 결과적으로 화이트 밸런스 특성을 향상시킬 수 있게 된다. 특히 상기 청색형광체는 적색 및 녹색 형광체에 비하여 그 두께가 두껍게 형성되어 있으므로 상기 청색 형광체의 발광효율을 더욱 높일 수 있다.

<33> 그리고 상기 투명한 전면판(50)에 형성된 주사전극(51)과 유지전극(52)은 제1,2



주방전공간부(101R)(101G)와 제3주방전공간부(103B)의 경계를 이루는 제2격벽부(105)에 형성되어 있으므로 전극에 의해 제1,2,3주방전공간부(101R)(101G)(101B)의 개구율의 저하가 방지된다.

<34> 또한 상기 주사전극(51)과 유지전극(52)은 메탈 금속(51a)(52a)이 상호 대향되는 방향으로 형성되어 있으므로 주사전극(51)과 유지전극(52)의 간격을 좁혀 방전개시전압을 낮출수 있다. 그리고 상기 메탈전극 또는 ITO전극 사이에서 발생된 유지방전은 발생된 주방전공간에 존재하는 보조메탈전극(51a)(52a)의 영역으로 확산됨으로써 유지방전영역을 확산시킬 수 있는 것이다.

<35> 그리고 도 5에 도시된 바와 같이 격벽이 인입부(111)을 가지는 제1격벽(110)과, 제1격벽(110)의 양측에 위치되며 사행의 형상을 가진 경우에는 사행 형상의 제2격벽에 의해서만 청색 형광체가 도포되는 제3주방전공간부(133)을 형성하게 되므로 청색 형광체가 도포되는 제3주방전공간의 확보가 용이하다.

### 【발명의 효과】

<36> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 격벽이 형성된 기판과 이 기판을 이용한 플라즈마 표시장치는 청색형광체의 도포면적을 넓혀 적, 녹, 청색 형광체 사이에 발생되는 휘도차이로 인한 화이트 밸런스 특성의 저하를 방지할 수 있으며, 나아가서는 색온도를 향상시킬 수 있다. 또한 상기 주사전극과 유지전극이 제1,2주방전공간부와 제3주방전공간부 사이의 경계에 위치됨으로써 방전공간의 개구율이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

<37> 본 발명은 도면에 도시된 실시 예들을 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에

불과하며, 당해 분야에서 통상적 지식을 가진 자라면, 이로부터 다양한 변형 및 실시예들이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해서 정해져야 할 것이다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

기관과, 상기 기관의 상면에 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 사행 또는 형성되어 교호적으로 연속되는 주방전공간부와 보조방전공간부를 가지는 복수의 찬벨을 형성하는 격벽들을 포함하며, 주방전공간부에 도포된 적, 녹, 청색의 형광체층이 삼각을 이루도록 배열되며 녹색과 적색형광체가 수평방향으로 나란하게 배열된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

## 【청구항 2】

제1항에 있어서,

격벽은 보조 방전공간부를 이루는 제1격벽부와 주격벽부를 이루는 제2격벽부와, 이들을 연결하는 제3격벽부로 이루어지며, 상기 적, 녹색의 형광체가 도포된 주방전공간을 형성하는 제2격벽부들이 청색 형광체층이 도포되는 주방전공간을 이루는 제2격벽부보다 두께보다 두껍게 형성된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

## 【청구항 3】

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 청색 형광체가 녹, 적색 형광체보다 보다 주방전공간부에 두껍게 도포된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

## 【청구항 4】

기관과, 기관의 상면에 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 상호 대응되는 양측면에 인입부가 형성된 스트라이프상의 제1격벽들과, 상

기 제1격벽들의 양측에 이격되며 사행으로 상기 인입부와 더불어 주방전공간부를 형성하고, 인입부와 인접된 제1격벽의 측면과 보조방전공간부를 제2격벽들을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

#### 【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 플라즈마표시장치에 제1,2격벽에 의해 형성된 주방전공간들에 적색 형광체과 녹색 형광체가 도포되고, 상기 인접하는 제2격벽들에 의해 형성되는 주방전공간부에 청색 형광체가 도포된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

#### 【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 주방전공간부에 도포된 청색 형광체의 두께가 녹색과 적색 형광체층의 두께보다 두껍게 도포된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

#### 【청구항 7】

기관과, 상기 기관의 상면에 소정의 패턴으로 형성된 데이터 전극과, 상기 데이터 전극이 형성된 기관의 상면에 데이터 전극이 매립되도록 형성된 유전체층과, 상기 유전체층의 상면에 상호 소정간격 이격되며 상호 대응되는 양측면에 인입부가 형성된 스트라이프상의 제1격벽들과, 상기 제1격벽들의 양측에 이격되며 사행으로 상기 인입부와 더불어 주방전공간부를 형성하고, 인입부와 인접된 제1격벽의 측면과 보조방전공간부를 제2격벽들과

상기 기관과 결합되는 전면판과, 상기 전면판의 하면에 어드레스 전극과 직교하며

주격벽에 의해 형성된 주방전공간들에 배열되는 주사전극 및 유지전극들과, 상기 전면판의 하면에 유지전극들과 주사전극들이 매립되는 유전체층을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

**【청구항 8】**

제7에 있어서,

상기 플라즈마표시장치에 제1,2격벽에 의해 형성된 주방전공간들에 적색 형광체과 녹색 형광체가 도포 되고, 상기 인접하는 제2격벽들에 의해 형성되는 주방전공간부에 청색 형광체가 도포 된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

**【청구항 9】**

제8항에 있어서,

상기 주방전공간부에 도포 된 청색 형광체의 두께가 녹색과 적색 형광체층의 두께보다 두껍게 도포 된 것을 특징으로 하는 플라즈마 표시장치.

**【청구항 10】**

제 7항에 있어서,

상기 주사전극과 유지전극이 상기 제1격벽과 제2격벽에 의해 형성되는 제1,2주방전공간부와 제2격벽들에 의해 형성된 제3주방전공간부의 경계부에 위치된 것을 특징으로 하는 플라즈마표시장치.

**【청구항 11】**

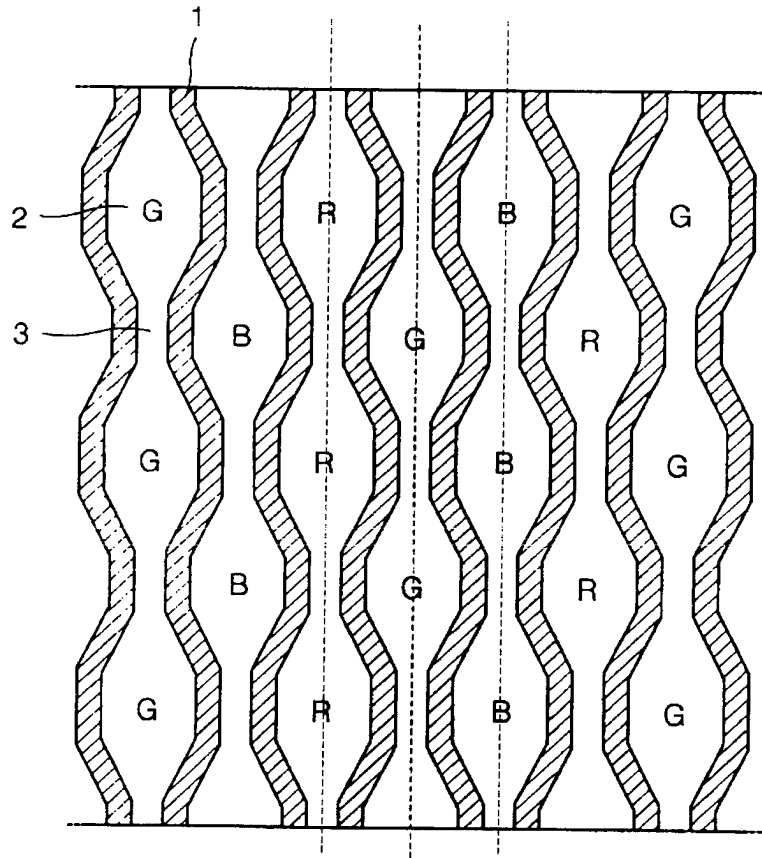
제8항에 있어서,

상기 상기 주사전극과 유지전극의 상호 대응되는 측으로부터 연장되어 각 제1,2,3

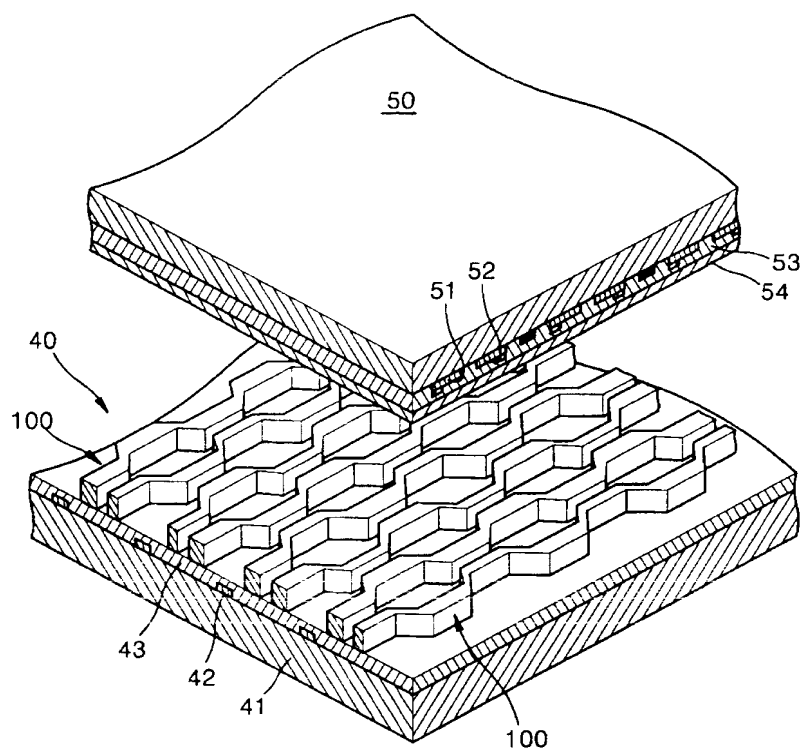
주방전공간부 측으로 연장되는 보조전극을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 플라스마 표시장치.

【도면】

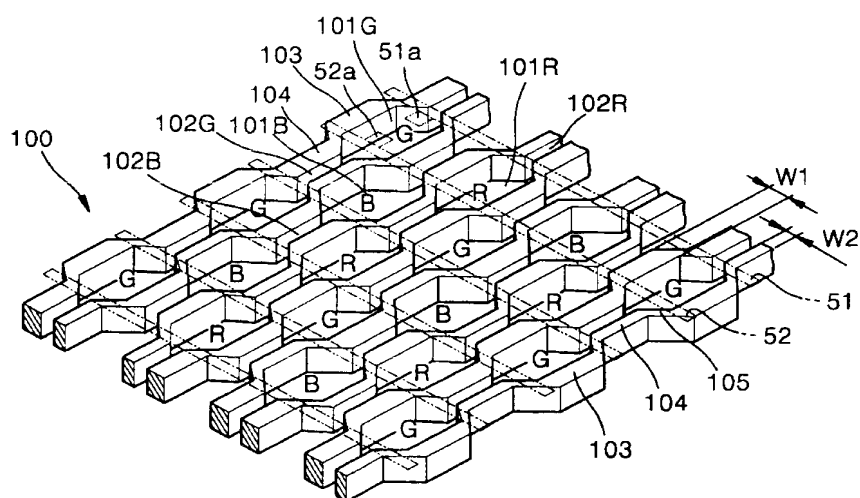
【도 1】



1  
2  
3

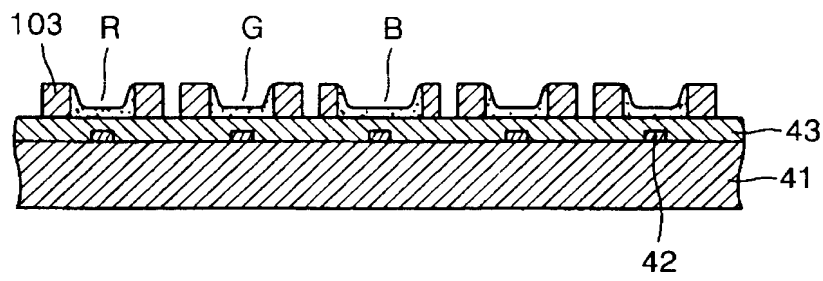


【도 3】





【図 4】



【図 5】

